

A neuroborreliosis radiológiai vonatkozásai

Vörös Erika

SZOTE, Radiológiai Klinika

A neuroborreliosis diagnózisának megerősítésére a radiológia eszközei közül elsősorban az MRI alkalmas. Neuroborreliosisban MRI vizsgálattal a következő elváltozások jeleit keressük:

1. gyulladás (encephalitis, myelitis, neuritis, meningitis); 2. ischaemiás károsodás (arteritis!); 3. demyelinizáció. Differenciáldiagnózis: Egyéb eredetű gyulladások, ischaemiás károsodások, demyelinizációk.

Diagnosztikai és differenciáldiagnosztikai lehetőségek MRI-vel: különböző szekvenciák (T1-súlyozott, protondenzitású, T2-súlyozott); kontrasztanyagadás; morfológia, lokalizáció elemzése; lefolyás követése. Szenzitivitás: MRI>CT.

Az MRI vizsgálat a neuroborreliosis diagnózisának felállítására önmagában nem alkalmas. A klinikai és laboratóriumi adatokkal együtt értékelve a specificitás jelentősen növelhető.

Irodalom

1. *Atlas WS.* Magnetic Resonance Imaging of the Brain and Spine. Raven Press, New York., 1991.
2. *Dupuis MJ.* Multiple neurologic manifestation of *Borrelia burgdorferi* infection. *Rev Neurol* 1988;144:765-775.
3. *Fernandez RE, Rothberg M, Ferencz G, Wujack D.* Lyme disease of the CNS: MR imaging findings in 14 Cases. *AJNR* 1990;11:479-481.

A Lyme-kór patológiája

Vajtai István

SZOTE, Patológia Intézet

A Lyme-borreliosis kórszövettani diagnózisa ritka, de a terápia és a kórjelölés szempontjából igen lényeges feladat elé állítja a patológust. A véletlenszerűen - boncolás során - felfedezett esetektől eltekintve leggyakrabban bőr-, synovia- és perifériás idegbiopsziák kerülnek vizsgálatra.

A borreliosis I. stádiumában, erythema chronicum migrans (ECM) miatt történt mintavételekben legfontosabb a cutis lymphoplasmocyter infiltrátumainak karakterizálása és más etiopathogenezisű (febris rheumatica, lues II., mycosis fungoides) kórképektől való elkülönítése. A progresszív krónikus polyarthritiss miatt végzett synovia kimetszésekben néha a PCP-t minden tekintetben utánzó, csíracentrum-képződéssel kísért idült gyulladás látszik, melynek hátterében *B. burgdorferi* infekció áll. Perifériás idegbiopsziák vizsgálatakor - elsősorban az európai típusú megbetegedés kései stádiumában - a radiculomyelitis okozta következményes "dying-back" axonopathiát és demyelinizációt észlelünk.

A kórokozó szövettani kimutatására hisztokémiai, immunhisztokémiai és rekombináns DNS módszerek állnak rendelkezésre. A spirochaeták argyrophil tulajdonsága lehetővé teszi a *B. burgdorferi* közvetlen fénymikroszkópos megjelenítését.

Immunhisztokémiailag a baktérium tokjának több, eltérő antigenitású, genus- vagy species-függő epitopja tüntethető fel. A bakteriális genom néhány specifikus szakasza - esetleg polimeráz láncreakcióval (PCR) történő szaporítást követően - jelölt DNS-oligonukleotidokkal detektálható.

Irodalom

1. Lyme Disease and Related Disorders - 2nd International Symposium, Vienna, Austria, September 1985.
2. Johnston et al. Lyme arthritis. Spirochetes found in synovial microangiopathic lesions. Am J Pathol 1985;118:26-34.

A polimeráz láncreakció szerepe a Lyme-neuroborreliosis diagnózisában

Klivényi Péter

SZOTE, Neurológia

A Lyme-neuroborreliosisban (LNB) az anamnézis, a klinikai tünetek nem mindig típusosak. Ezért nevezik a Lyme-kórt "nagy imitátornak". A szerológiai próbák az álpozitív és az álnegatív eredmények miatt nem megbízhatóak, a liquorvizsgálat sem ad mindig pontos eredményt a hagyományos laboratóriumi tesztekkel. Az eddigi laboratóriumi diagnosztikai módszerek közül az egyetlen elérhető direkt lehetőség a tenyésztés. Ezért használtak a szerzők a *Borrelia burgdorferi* DNS-ének kimutatására egy molekuláris biológiai módszert, a polimeráz láncreakciót (PCR).

Módszerek: A kiválasztott betegeket a következő 4 csoportba osztották: biztos LNB, valószínű LNB, lehetséges LNB, egyéb neurológiai betegség (tumor, stroke, syphilis stb.). Vizsgálataikat speciálisan kiépített és felszerelt laboratóriumokban (légkondicionálás, védőruházat) végezték. Első lépés a kórokozó DNS-ének preparálása a liquorból, majd nukleotidok, primer és DNS-polimeráz enzim hozzáadása után inkubálás következik. Ezután a folyamatot megismételték (ún. első és második kör). A keletkezett oligonukleotidok kimutatása enzimmal kapcsolt primerrel történt (hibridizáció).

Eredmények: A szerzők úgy találták, hogy a biztos és a valószínű LNB betegcsoportban 46% a lehetséges LNB csoportból 13%, míg az egyéb neurológiai betegek esetén 3% volt a pozitív eredmény.

Konklúzió: A polimeráz láncreakció és hibridizációs technika nagyon érzékeny módszer a *Borrelia burgdorferi* DNS-ének kimutatására (1-3 DNS molekula/ml liquor). Már a fertőzés után két héttel pozitív lehet a vizsgálat. Specifitása messze meghaladja az eddigi metodikákat (álpozitív reakciót csak 3%-ban adott). A módszer rutinszerű alkalmazásának számos akadálya van.

Nagyon alacsony a kórokozók száma a szövetekben és a liquorban; a felületi antigén rendkívül variábilis; a szövetekben DNS-polimeráz inhibitorok vannak; a pozitív PCR sem bizonyít aktív fertőzést, mert a DNS származhat elpusztult baktériumból is.

A módszer helyének tisztázása a diagnosztikában további klinikai tapasztalatokat igényel. Előnye hogy gyors, érzékeny, reprodukálható. Hátránya, hogy rendkívül költséges. *Kiemelendő, hogy a módszer a biztos és a lehetséges LNB esetében is csak 46%-ban pozitív.*